٩

من أقاصيص الطبيعة

بَكَرة الخيُوط

MEDLEVANT  ميدليفانت



ما هي أقاصيص الطبيعة ؟
وكيف نفيد منها الفائدة المرجوّة ؟

هذه سلسلة من الكُتَيِّبات العلمية المتكاملة ، أعدّت خصيصاً للأطفال ما بين السابعة والثانية عشرة من العمر ، وغايتُها تقديم المادّة العلمية إليهم بلُغَةٍ قَصَصِيَّة شيِّقة ، مشفوعة برسوم ملوّنة جميلة ؛ مما يحبّب إليهم هذه المادة العلمية ، ويجعلهم يتقبّلونها بقبول حَسَن . .

وتتناول هذه السلسلة علومَ الحياة والعلومَ الطبيعية العامة ، بحيث تؤلف ، شيئاً فشيئاً ، مكتبةً للطفل غنيّةً ، يتعلّم فيها بكل يُسْرٍ خصائصَ صُنُوفٍ من الحيوان والنبات ، وغير ذلك مما هو مسخَّر للبشر من طاقات الطبيعة ، وفوائدَها جميعاً للانسان .

كما تقصد هذه السلسلة كذلك إلى إغناء لغة الطفل ، بحيث يبلغ نهاية السلسلة وقد اكتَسَب أكثر من ألفَيْ كلمة جديدة تعبّر عن خمسمئة فكرة أو مفهوم على الأقلّ ، وبذلك يزداد رصيده اللغوي والفكري ويتعمّق .

يقصّ كل كتاب على الطفل قصّةَ حيٍّ من الأحياء ، أو مظهر من مظاهر الطبيعة ، بأسلوب محبّب جذّاب ، ثم ينتهي بصفحة أو صفحتين تحويان نصاً علمياً بحتاً عن موضوع الكتيّب نفسه ، موجهاً إلى أولياء الطفل ومعلّميه ، كما تحويان تفسيراً موجزاً لأهم الكلمات أو العبارات الغريبة .

ولا يتمّ التوصّل إلى الفائدة المرجوّة من السلسلة ، إلا بمعونة الأولياء أو المعلّمين ، وذلك بإقامة حوار مع الطفل بعد قراءته للقصة . ويتناول هذا الحوار الإجابة على أسئلة الطفل التي ستكون — بلا شك — كثيرة متعدّدة ، بالاضافة إلى توجيه أسئلة للطفل للتأكد من تعلّم الطفل للمفردات والأفكار الجديدة ، والتحقّق من استيعابه للمعلومات العلمية التي تلخّصها الأسئلة المدرجة في نهاية الكرّاس العملي .

وبهذا التكامل يكون الطفل في أواخر مرحلته الإبتدائية من التعليم وأوائل مرحلته الإعدادية ، قد استوعب جزءاً مهماً من المادة العلمية التي يدرسها في مقررات العلوم العامة وعلوم الأحياء .

راجع النص: الدكتور محمد هيثم الخياط
Edited by: M.H. Khayat
Author: M. Dawson
Illustrator: D. Casoni

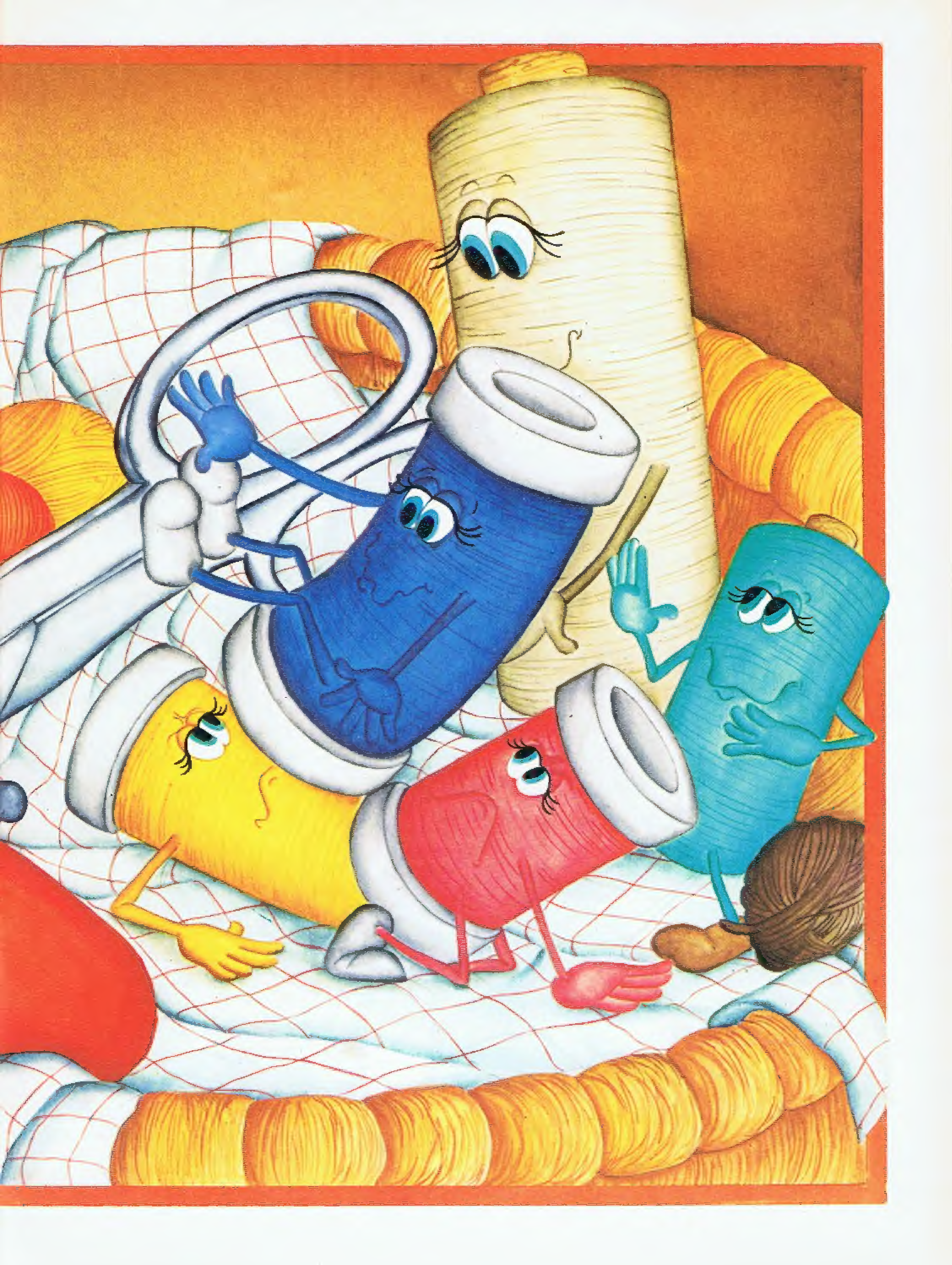
ISBN 88 - 7674 - 050 - 3

Corso Elvezia 4
CH - 6900 Lugano, Switzerland

First published 1983 الطبعة الأولى
Reprinted 1985 الطبعة الثانية
Reprinted 1986 الطبعة الثالثة

بَكَرة الخيُوط

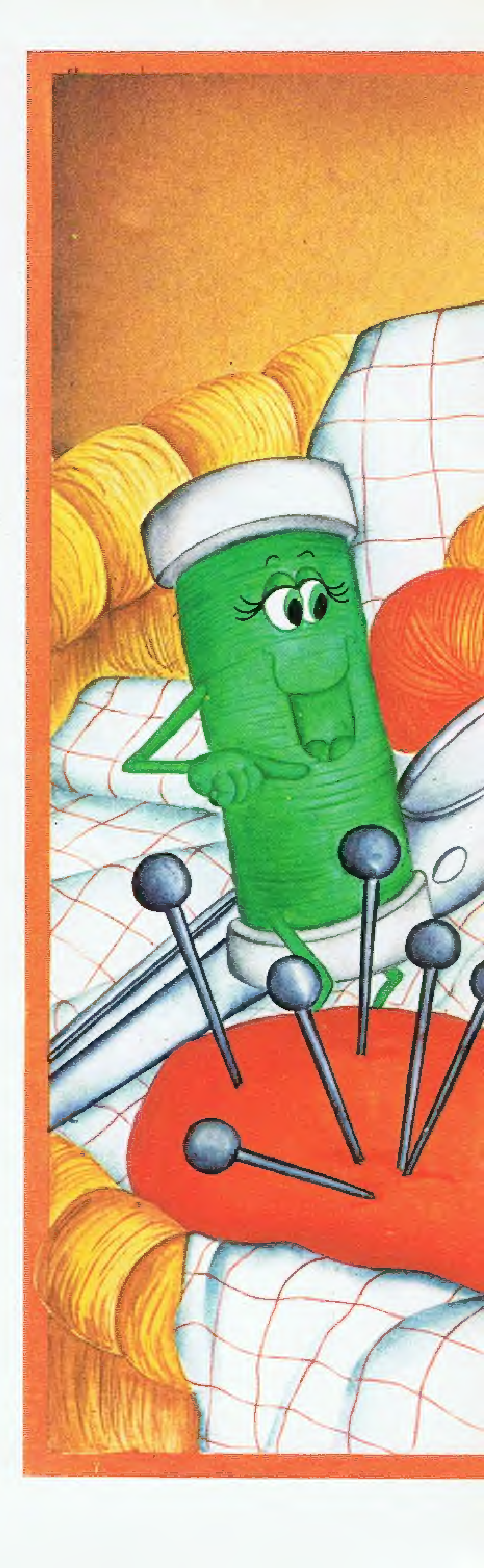


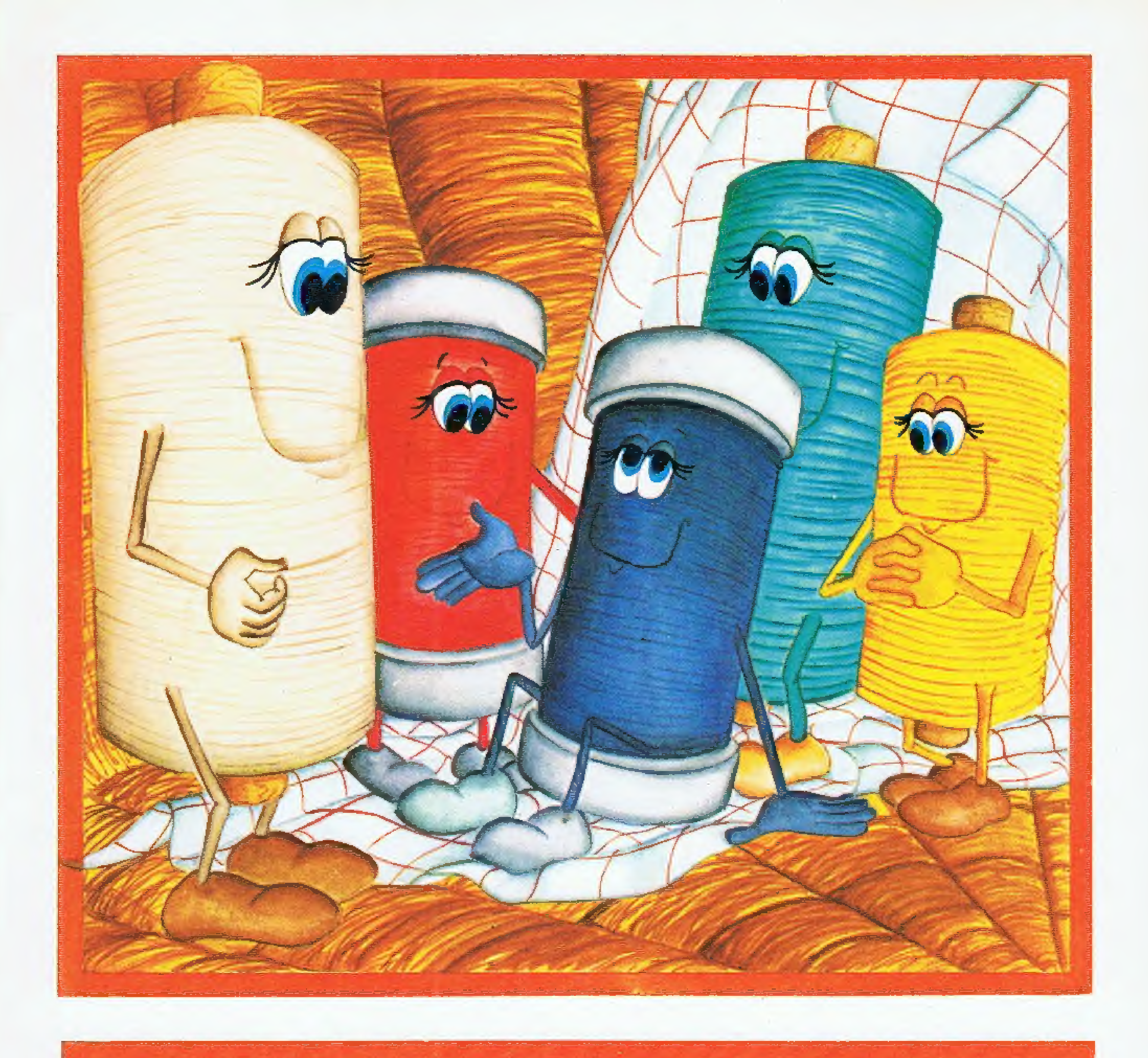


انْزَعَجَتِ الخُيُوطُ الحَرِيرِيَّةُ الحَمْرَاءُ، وَخُيُوطُ الرَّفْوِ القُطْنِيَّة، عِنْدَمَا وَقَعَتْ عَلَيْهَا الخُيُوطُ القُطْنِيَّةُ الزَّرْقَاءُ مِنْ عَلٍ، واصْطَدَمَتْ بِهَا.. غَيْرَ أَنَّ بَقِيَّةَ الخُيُوطِ وَجَدَتِ الأَمْرَ مُسَلِّياً حقاً.

قَالَتْ بَكَرَةُ الخُيُوطِ القُطْنِيَّةِ الحَمْرَاءِ وَهِيَ تضْحَكُ «يَبْدُو أَنَّ لَدَيْنَا اليَوْمَ زَائِراً هَبَطَ مِنَ السَّمَاءِ».

وَقَالَ خَيْطُ التَسْرِيجِ مُخَاطِباً الوَافِدَ الجَدِيدَ يَا لَلْهُبُوطِ الاضْطِرَارِيّ!. مِنْ حُسْنِ حَظِّكَ أَنَّكَ لَمْ تَهبِطْ عَلَى وِسَادَةِ الدَّبَابِيسِ.

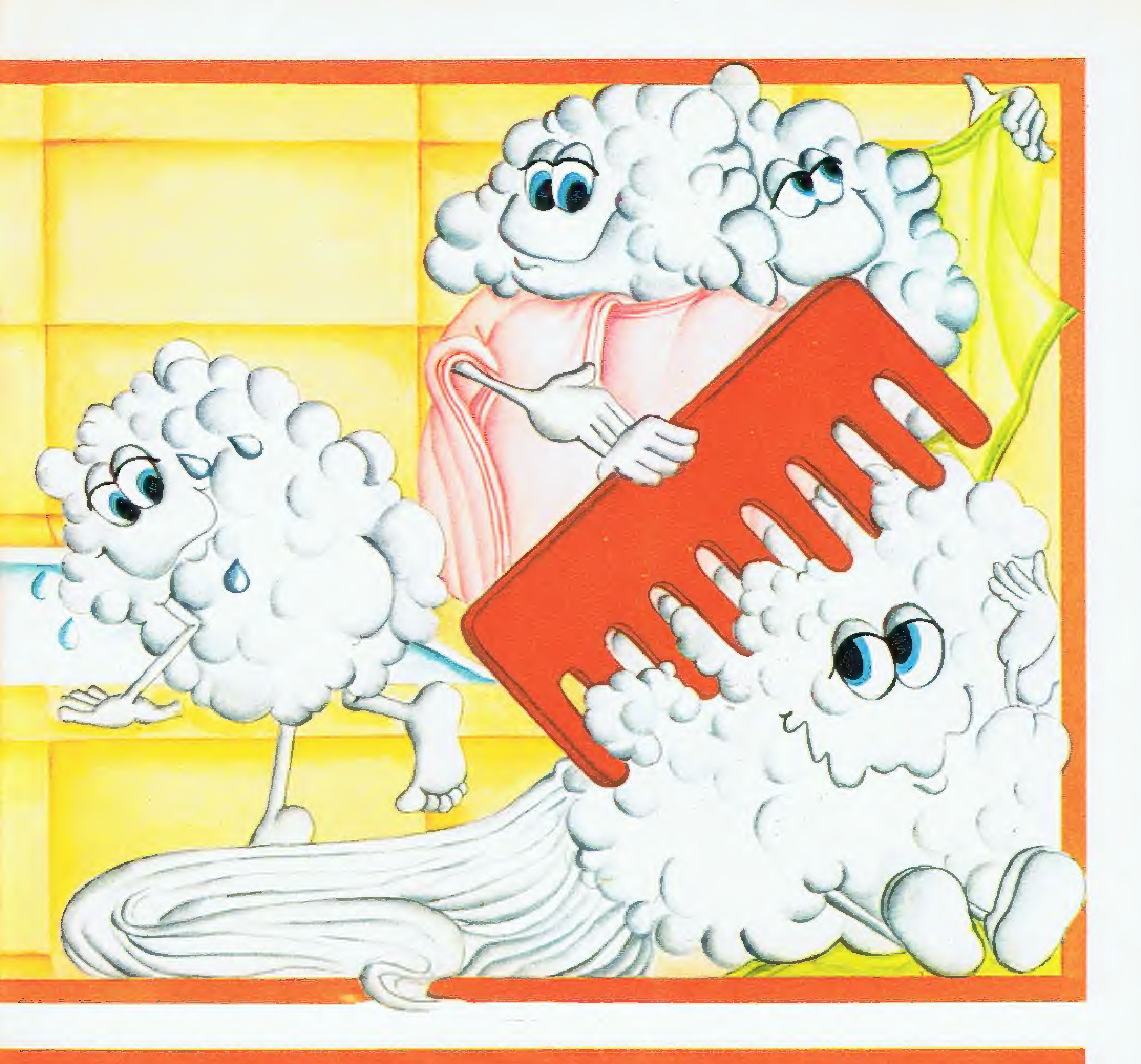




نَزَلَ الخَيْطُ الأَزْرَقُ مِنْ فَوْقِ الخَيْطِ الأَحْمَرِ، وَهُوَ يَعْتَذِرُ إِلَيْهِ.. وتَحلَّقَت الخُيُوطُ المَوْجُودَةُ فِي سَلَّةِ الخِياطَةِ كُلُّهَا حَوْلَ الوَافِدِ الجَدِيدِ. فَاسْتَدَارَ الخَيْطُ القُطْنِيُّ الأَزْرَقُ إِلَيْها وَقَال: «مَازَالَ رَأسي يَدُورُ.. فَأَيْنَ أَنَا؟ لقد حَلَّ بِي مَا أَضَاعَ رُشْدِي!».

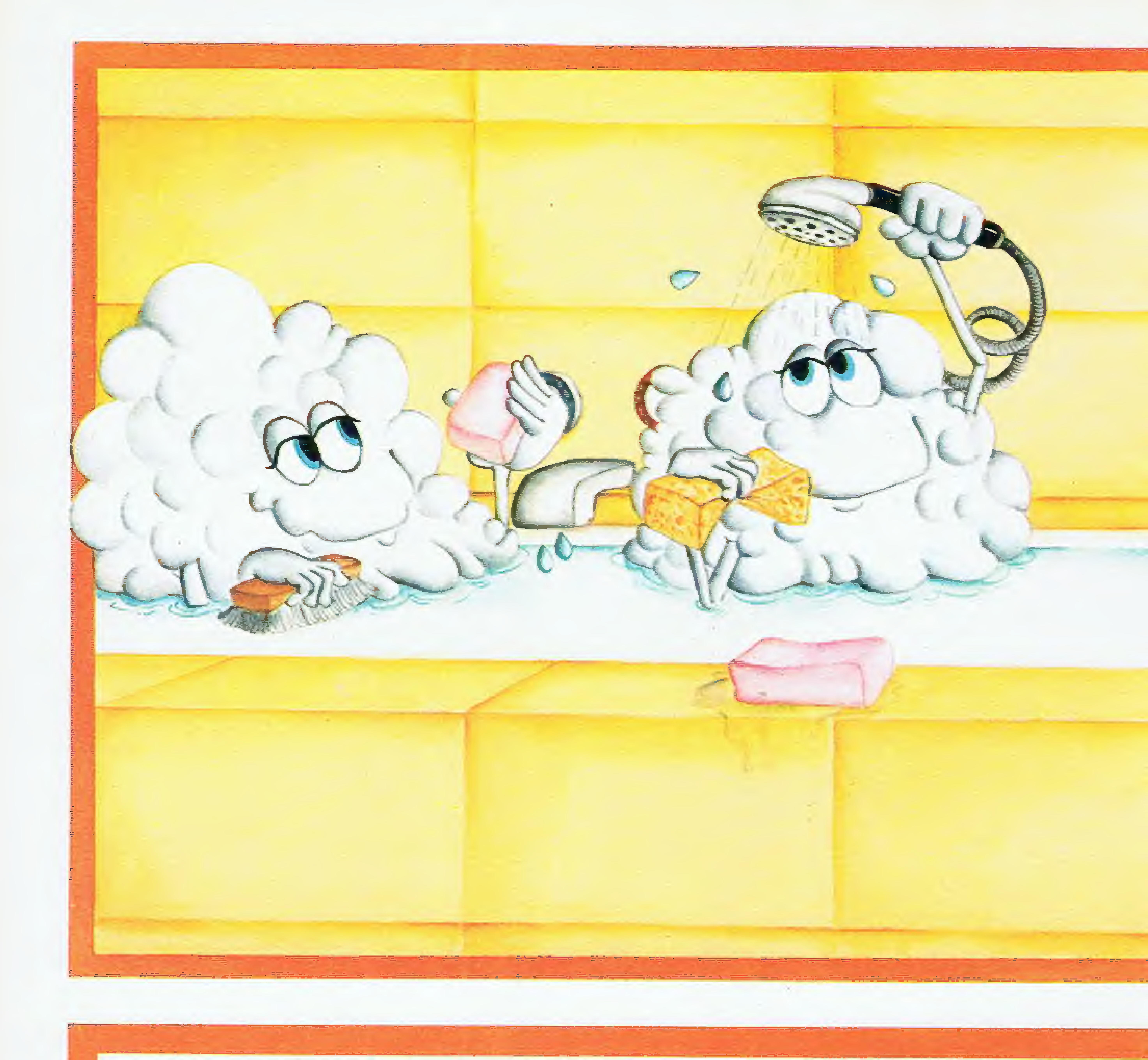


وتابع يقول « مُنْذُ أَسَابِيعَ قَلِيلَة كُنْتُ أَعِيشُ سَعِيدَاً فِي الحَقلِ إلىٰ جَانِبِ نَبْتَاتِ القُطْنِ الأُخرىٰ. ثُمَّ جَاءَ عُمّالُ المَزْرَعَةِ.. وَأَدْرَكْتُ مِنْ كَلَامِهِمْ أَنَّ وَقْتَ القِطَافِ قَدْ حَانَ، وَأَنَّهُمْ سَيَنْزِعُونَنَا مِنْ أُمَّاتِنَا وَيَرْحَلُونَ بِنَا إِلىٰ مَكَانٍ بَعِيدٍ.. وَهٰذَا مَا حَصَلَ فِعْلاً!



ثُمَّ نَزَعُوا القَشَّ وَالأَجْسَامَ الغَرِيبَةَ مِنْ وبَرِنا، ثم رَتَّبُونا بِحَسْبِ حَجْمِنَا وَجَوْدَتِنَا.. ثُمَ حَشَرُونا أَخِيراً فِي أكياسٍ ونَقَلُونا فِي شَاحِنَاتٍ إِلَىٰ المَصْنَعِ.

وَبَعْدَ هٰذِهِ الرِّحْلَةِ الطَّوِيلَةِ أَلْقَوْا بِنَا فِي حَمَّامٍ نَعِمْنَا بِمَائِهِ وَصَابُونِهِ مِمَّا أَنْسَانَا تَعَبَ الرِّحْلَةِ وَوَعْثَاءَ السفَرِ.



وَسَأَلَ سَائِلٌ مِنْ أَعْمَاقِ سَلَّةِ الخِيَاطَةِ: «وَمَاذَا بَعْدَ ذَلِكَ؟» فَأَجَابَ الخَيْطُ القُطْنِيُّ الأَزْرَقُ: «بَدَأَتْ رِحْلَةُ العَذَابِ! أَخَذَتْ أَوّلاً أَمْشاطٌ تَعْمَلُ فِينَا تَمْزِيقاً لِتُزِيلَ مِنَّا كُلَّ عُقْدَةٍ أَوْ تَشَابُكٍ. أَوَّاه!! كَمْ كَانَ ذَلِكَ مُؤْلِماً.



ثُمَّ مَلأَ الجَوَّ ضَجيجٌ هَائِلٌ. وَإذاَ بِيَ أُجْذَبُ مِنْ طَرَفيَّ وَأُشَدُّ وأُمَطُّ لِأُصْبِحَ خُيُوطاً نَحِيفَةً تُدْفعُ لُقْمَةً وَاحِدَةً فِي فَمِ مَاكِنَةٍ ضَخْمَةٍ وَفِي دَاخِلِ تِلْكَ المَاكِنَةِ رَأَيْتُ عَجَلاتٍ مُسَنَّنَةً كَبِيرَةً تَدُورُ فَتَدْفَعُ بِبَكَراتٍ إِلىٰ الدَّوَرَانِ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ فَأَكْبَرَ.. وَإِذَا بِي أَدُورُ أَنَا أَيْضاً وَأُغْـزَلُ وَأُغْـزَلُ وَأُغْزَلُ.. وَلَمْ أَتَوَقَّفْ حَتّىٰ الآنَ..

لَقَدْ دَوَّخَتْنِي هٰذِهِ الآلَةُ الكَبِيرَةُ وَجَعَلَتْنِـي أُصَابُ بِالدُّوَار!

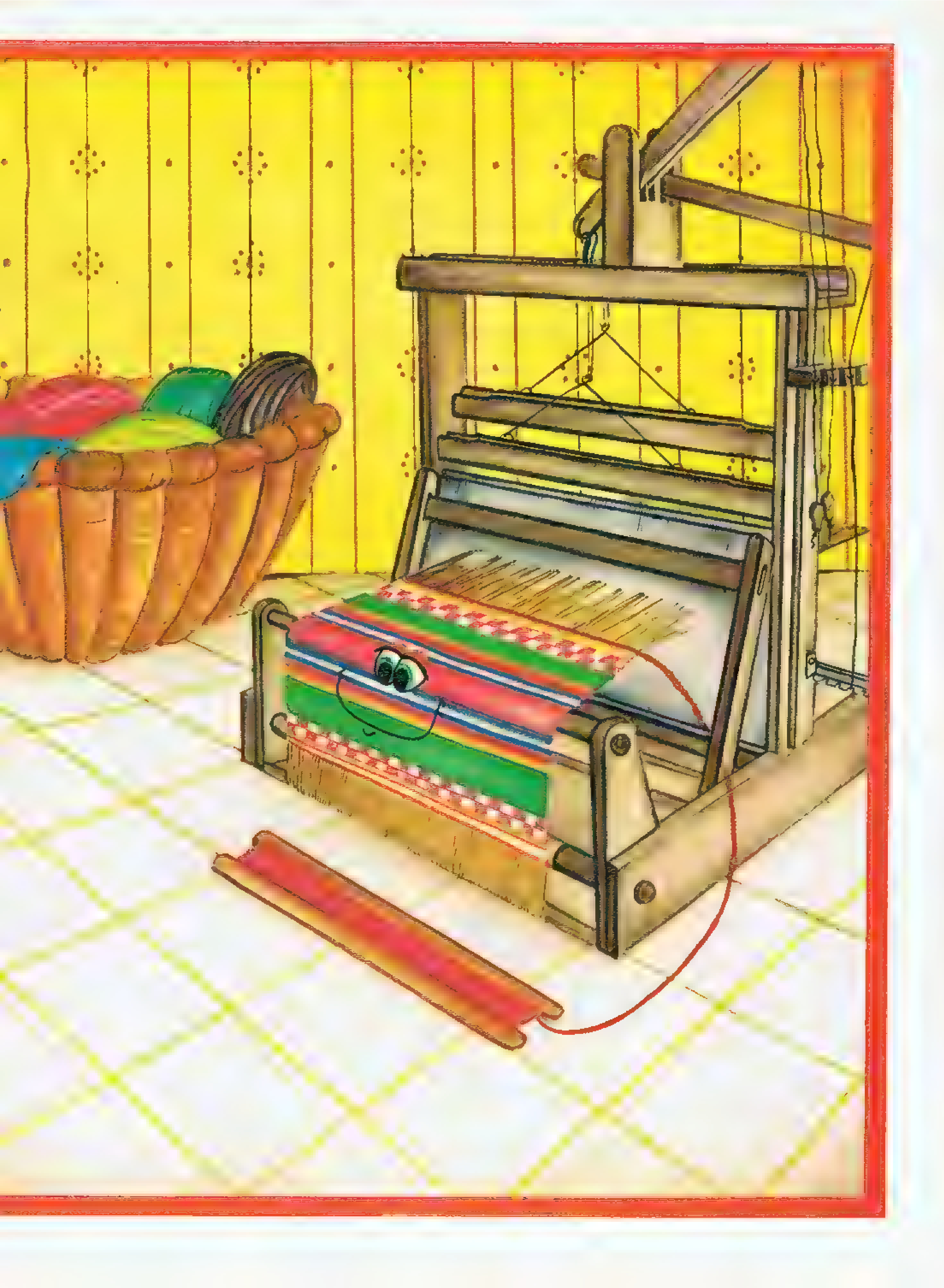




قَالَ خَيْطُ التَسْرِيــج مُعَزِّياً: «وَلٰكِنَّك تَحَوَّلْتَ إِلىٰ خَيطٍ قُطْنِيٍّ نَاعِمٍ رَقِيقٍ فَبِاللهِ عَلَيْكَ، مِنْ أَيْنَ جَاءَكَ هٰذا اللَّوْنُ الجَذَّابُ؟ إِنَّ لَوْنِي مَازَالَ أَبْيَض عَادِيّاً جِداً.

قَالَ الخَيْطُ الأَزْرَقُ: «جَعَلُونَا ثُلَلاً كَبِيرَةً وَأَلْقَوْا بِنَا فِي آنِيَةٍ كَبِيرَةٍ مَمْلُوءَةٍ بِمُخْتَلِفِ الأَصْبَاغ. وَعِنْدَمَا انْتَشَلُونَا كَانَ كُل مِنَّا بِلَوْنٍ جَمِيلٍ يَخْتَلِفُ عَنِ الآخَر. ولٰكِنْ مَا الحِكْمَةُ فِي كُلِّ ذٰلِكَ يَاتُرَىٰ؟»





«.. هَلْ أَتَّبِعُكَ ـ أَيُّهَا الخَيْطُ الفَاضِلُ ـ عَلَى أَنْ تُعَلِّمَنِي مِمَّا عُلِّمْتَ رُشْداً؟»

فانْطَلَقَا خَارِجَ سَلَّةِ الخِيَاطَةِ.. حَتَّى إِذَا أَتَيَا رُكْنَ الغُرْفَةِ أَشَارَ خَيْطُ التَّسْرِيجِ إِلَى ثُلَلٍ مِنَ الخُيُوطِ وَهُوَ يَقُولُ: «هٰذِهِ ثُلَلٌ لِلنَّسْجِ سَيَسْتَعْمِلُونَهَا فِي صُنْعِ الرُسُومِ الجَمِيلَةِ فِي الزَّرَابِيِّ وَالسَّجَاجِيدِ والبُسْطِ وَمِلاءَاتِ السُّرُرِ.. وَمَا أَظُنُّكَ سَتُرْسَلُ إِلَى الأَنْوَالِ وَإِلاَّ ...»

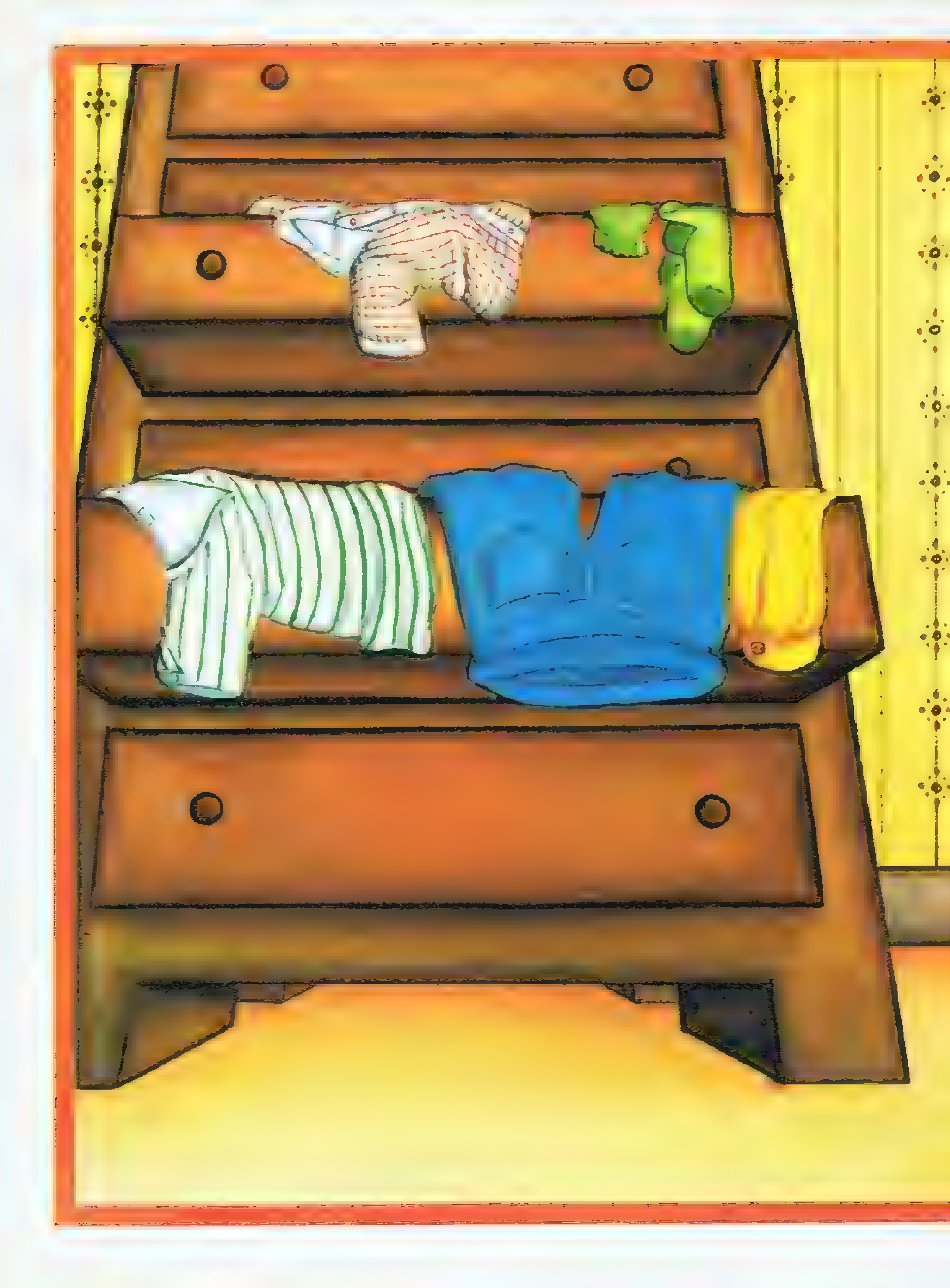




«... وَإِلاَّ لَكَانَ مَصِيرُكَ إِلىٰ المَصْنَعِ حَيْثُ تُنْسَجُ قُمَاشاً..»

قَالَ هٰذَا وَهُوَ يُشِيرُ إِلىٰ مَلَابِسَ مُلْقَاةٍ بِلَا تَرْتِيبٍ عَلىٰ خِزَانَةِ الأَدْرَاجِ..

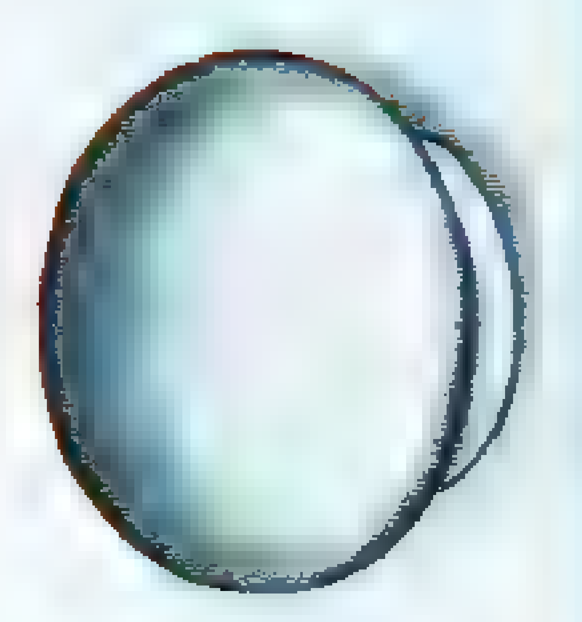
«.. وَلَكُنْتَ انْتَهَيْتَ كَإِحْدىٰ هٰذِهِ القِطَعِ يَلْبَسُهَا أَصْحَابُهَا ثُمَّ يُلْقُوْنَ بِهَا هُنَا وَهُنَاكَ.. حَيَاةٌ مُثِيرَةٌ تَصْحَبُ فِيْهَا النَّاسَ وَتَسْتَمْتِعُ بِمَا يَفْعَلُونَ، وَلٰكِنَّكَ لَا تَنَالُ فِيهَا العِنَايَةَ الكَافِيَةَ دَوْماً!»





وَقَبْلَ أَنْ أَكْشِفَ لَكَ مَا عَمَلُكَ.. دَعْنِي أُقَدِّمْكَ لِبَعْضِ أَقْرِبَائِكَ. قَالَ هٰذَا وَدَخَلَ بِهِ غُرْفَةَ الحَمَّامِ. ثُمَّ فَتَحَ بَابَ صُنْدُوقِ الأَدْوِيَةِ لِيَكْشِفَ عَنْ كُرَاتٍ نَظِيفَةٍ مِنَ القُطْنِ الطِّبِّيِّ عَلَىٰ أَتَمِّ الاسْتِعْدَادِ لِتَقْدِيمِ العَوْنِ مَتَى أُصِيبَ أَحَدُهُمْ بِجُرْحٍ أَوْ خَدْشٍ.

قَالَ القُطْنُ الطِّبِّيُّ «أَنَا لَسْتُ الوَحِيدَ مِنْ أُسْرَةِ القُطْنِ هُنَا. فَهٰذَا الضِّمَادُ القُطْنِيُّ فِي الرَّفِّ العُلْوِيِّ. إِنَّهُ نَافِعٌ جِداً لِعِلَاجِ الوَثْيِ أَوِ الْتِوَاءِ المَفْصِلِ.»





وَدَّعَ الصَّدِيقَانِ صُنْدُوقَ الأَدْوِيَةِ وَاتَّخَذَا سَبِيلَهُمَا نَحْوَ خِزَانَةِ ثِيَابٍ فِي الغُرْفَةِ المُجَاوِرَةِ.

قَالَ خَيْطُ التَسْرِيجِ: «أَتَرَى لِبَاسَ البَحَّارِ هٰذَا؟ مَضَتْ أَيَّامٌ وأَنَا أُسَاعِدُ فِي خِيَاطَتِهِ، وَالآنَ جَاءَ دَوْرُكَ لِتَأْخُذَ مَكَانِي! سَتَقُومُ بِرَبْطِ بَعْضِ قِطَعِهِ إِلَىٰ بَعْضٍ رَبْطاً مُحْكَماً ثُمَّ تَنْطَلِقُ وَإِيَّاهُ لِتَتَعَرَّفَ العَالَمَ»

واسْتَبَدَّ الفَرَحُ بِالخَيْطِ القُطْنِيِّ. وَعَادَ إِلَىٰ سَلَّةِ الخِيَاطَةِ وَهُوَ يُغَنِّي لِلْحَيَاةِ فَوْقَ أَمْوَاجِ المُحِيطِ...



القُطْــــنُ

عرف الانسان زراعة القطن منذ قديم الزمان. فقد عرفه الهنود في وادي الأندوس منذ الألف الثالث قبل الميلاد. وبقيت الهند مركز صناعة الملبوسات القطنية في العالم حتى القرن السادس عشر. وقد انتشرت صناعة القطن بسرعة بعد الثورة الصناعية، لتوافر آلات حديثة، ساعدت على التعجيل في إنتاج الخيوط والنسيج.

هناك أربعة اختراعات ساهمت في النمو السريع لصناعة القطن. الأول هو دولاب الغَزْل، الذي اخترعه جيمس هارغريفز في عام ١٧٦٤. وقد أمّن هذا الاختراع وسيلةً سريعةً لغَزْل الخيوط. ثم جاء ريتشارد آركرايت، واخترع في عام ١٧٦٩ آلة الغزل التي تسير بقوة دفع الماء، والتي انتجت خيوطاً خشنة ولكنها قوية جداً. وقد قام ساموبل كرومبتون في عام ١٧٧٩ بالجمع بين الاختراعين الآنفَيْ الذكر في آلة واحدة تعتبر أمّاً لآلاتنا الحديثة.

أما الاختراع الرئيسي الآخر فكان مِحْلَجَة القطن. وهذه آلة اخترعها إيلي ويتني عام ١٧٩٣ وقد وفّرت الوقت الكثير والجهود الكبيرة التي كان يصرفها العمّال في فصل البذور عن الألياف.

تزرع بذور القطن سنوياً؛ وتحتاج نبتة القطن في مرحلة النمو إلى فصل مُشْمِس طويل، وإلى الكثير من الماء في مراحلها الأولى. ولهذا تزدهر زراعة القطن بين خط العرض ٤٥ شمالاً وخط العرض ٣٠ جنوباً. وعندما لا تَفِي كمية الامطار بحاجة النباتات إلى الماء تُدْعَم بالسِقَايَة. وأشهر منتجي القطن في العالم: الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي والصين. ومن المنتجين الرئيسيين ايضاً: مصر والسودان وتركيا والباكستان والهند والبرازيل والارجنتين والمكسيك.

تبدأ نبتة القطن بالازهرار بعد مرور ثمانين يوماً على الزراعة. وتسقط الأزهار بعد ثلاثة أيام من تفتحها مخلّفة أجربة خضراء تحمل البذور. وقد يوجد من هذه الأجربة ما ينوف على الثلاثين في كل نبتة.

ينمو الجراب إلى أن يصبح بحجم البيضة، ثم ينفجر ليكشف عن كتلة من القطن الأبيض، الذي يتعرض للهواء فيفقد الكثير من رطوبته، فتجفّ الألياف القطنية وتفتل. وهنا تجري عملية جمع المحصول إما آلياً بواسطة الماكِنات وإما باليد. ومع أن الحَصَاد الآلي يوفر الكثير من الوقت إلا أن البعض يفضلون الحَصَاد اليدوي لأنه في هذه الحالة الأخيرة لا يُقْطَف سوى الناضج من الأجربة. فيأتي القطن نظيفاً ذا ألياف طويلة، تُدْفَعُ فيه أسعارٌ عالية.

وبعد جمع المحصول يُنْقَلُ إلى المِحْلَجَة لتفريق البذور عن الألياف. ثم يُجْمَع القطن الناتج، ويُضْغَط في أكياسٍ كبيرة، ويرسل إلى مصانع الغَزْل والنسيج.

وهنا تمرّ الألياف بعمليات معقدة من أهمها غَزْلُها في خيوط. وفي هذه المرحلة يُنْزَع من الألياف ما يكون قد بقي فيها من الاجسام الغريبة، وتُحَوَّلُ إلى خيوط طويلة متصلة. وغالباً ما يُغْزَل الخيط الواحد من عدة أنواع من الألياف. ثم تُجْمَع الخيوط في كُبَبٍ، وترسل إما إلى مصانع النسيج لنسجها أقمشةً وملبوساتٍ، وإما إلى السوق حيث يمكن شراؤها على هذه الصورة، لاستخدامها في الأشغال اليدوية.

إن لبذور القطن أهمية كبيرة أيضاً؛ فبعد أن يتم فصل البذور عن الألياف، تخضع لعملية تنظيف تُخَلِّصُ في خلالها من جميع البقايا الليفية الملتصقة بها. ويستفاد من هذه البقايا في صنع القطن الطبي،

والخيوط ، والمتفجّرات ، والافلام ، واللّدائن (المواد البلاستيكية) . وتنزع عن البذور قشورها ، التي تدخل في صناعة أعلاف الحيوانات ، بينما يستخرج من لُبِّها الزيت النباتي الذي شاع استعماله الآن في مآكلنا . وبعد استخراج الزيت من البذور ، تجرى عملية تصنيع على ما يتبقّى منها ، ليستفاد منها مرة أخرى عَلَفاً للحيوانات .

غريبُ المفردات

مِنْ عَـل	:	من فوق
التسْـريح	:	التَشْريح أو التسريح الخِيَاطَةُ المتباعدة
وسادة الدبابيس	:	وسادة صغيرة تُغْرَزُ فيها الدبابيس
تحلَّقت الخيوط	:	اصْطَفَّتْ في حَلَقة
الوافِـد	:	القادم
أضـاعَ رُشْدي	:	أَفْقَدَني عقلي
القِطَـاف	:	قَطْعُ الأزهار أو الثّمَرات عن أشجارها
وَبَرنـا	:	صوفنا
وَعْثاء السفر	:	مَشَقّةُ السَفَر
غَزَلَ القطـن	:	أدار به المِغْزَل ليصبح خيوطاً
دَوّختْـني	:	أصابتني بالدُوَار
الـدُوَار	:	شعور الانسان كأنّه يدور
ثُـلَلاً	:	جمع ثُلّة وهي القطعة من الخيوط المغزولة
انْتَشَلـونا	:	أخرجونا وانْتَزَعونا
الرُشْـد	:	إصابةُ الصّوَاب
الزَرَابِــيّ	:	السجاجيد
مـلاءات السرر	:	أغطِيَتُها
الأنـوال	:	آلاتٌ للحياكة
الضِمـاد	:	نسيجٌ يوضع على الجرح
الـوَثْيُ	:	التواء المَفْصل

ISBN 88-7674-050-3

